Listériose

1-INTRODUCTION

Le genre Lister ia est constitue de bactéries largement répandues dans le milieu extérieur. Il compte actuellement six espèces dont deux, Listeria ivanovii et, surtout, Listeria monocytogenes sont responsables d'infections chez l'homme et/ou l'animal. Durant de nombreuses années, les listérioses étaient principalement considérées comme des maladies des animaux même si des cas sporadiques et parfois dramatiques étaient décrits chez. l'homme

2-HISTORIQUE

Dans les années 1 979/1980, Listeria monocytogenes (espèce type) a été identifiée comme une des bactéries responsables d'infections d'origine alimentaire et, depuis cette époque, les Listeria sp. Ont suscités de nombreuses inquiétudes chez les consommateurs. Pourtant, l'incidence des infections alimentaires collectives dues à Listeria monocytogenes est faible, comparée a l'incidence des infections dues aux salmonelles, aux campylobacteries ou aux Escherichia coli.

3-CLASSIFICATION

Le genre Listeria comporte :

- Listeria innocua
- Listeria ivanovii
- Listeria monocytogenes 16serovars
- Listeria welshimeri
- Listeria seeligeri
- Listeria grayi (comprend listeria grayi et listeria murrayi)

4-HABITAT

Les Listeria sont des germes ubiquitaires Les Listeria sp. Sont des bactéries résistantes dans le milieu extérieur. Elles sont préservées dans les fèces de nombreuses espèces animales. Bien que les Listeria sp. Et Listeria monocytogenes soient des bactéries ubiquistes, la plupart des cas de contamination résultent de l'ingestion d'aliments fortement contamines.

4.1 Eléments d'épidémiologie concernant les listérioses animales

: Lorsque l'ensilage est mal conservé et/ou mal préparé (notamment un tassement insuffisant), l'acidification a cœur est insuffisante (pH supérieur ou égal a 5) et l'anaérobiose n'est pas totale ce qui .permet une prolifération des Listeria sp.

Les ensilages ne sont pas seuls en cause et la pratique de l'enrubannage est également impliquée. Dans un enrubannage (balle d'herbe semi-séchée et enveloppée sous plastique), la conservation est assurée par l'action conjointe de la fermentation et de la dessiccation. Le pH d'un enrubannage (de l'ordre de 5,5 a 6) et le taux d'humidité (de l'ordre de 40 p. cent) autorisent la croissance de Listeria monocytogenes.

5-CARACTERES BACTERIOLOGIQUES

L. monocytogenes est un bacille & Gram positif, non capsule, non sporule, mesurant 1-4 \\M I 0,5 uM. en chaines courtes ou petits amas, aero-anaérobies facultatives mais cultivant mieux en aérobiose et mobiles lorsqu'elles sont cultivées a 20 - 28 °C, immobile a 37°C. La ciliature est de type peritriche avec un nombre de flagelles compris entre 1 et 5 et la mobilité est caractéristique car la bactérie semble tourner sur elle-même. En gélose mobilité ou molle (ensemencement par une strie ou une piqure centrale) incubée a 25 °C, la mobilité se traduit par une image typique en sapin renverse (en parapluie) traduisant, outre la mobilité. le caractère aérobie préférentiel des Listeria sp.

Les bactéries cultivent facilement sur milieux ordinaires (GN, la culture est simulée par l'addition de glucose a la concentration de 0,2 a 1 p. cent et, sur de tels milieux, les cultures dégagent une odeur de beurre rance.), entre 4°C el 45°C (optimum 30-37°C), le pH optimal est un pH de 7. Les Listeria sp. Présentent une certaine halototerance et toutes les souches cultivent en présence de 10 p. cent de NaCl. Et donnent des colonies l-2mm, lisse, transparentes, a bords réguliers, irisées, B-hémolytiques sur gélose au sang cheval 5% (les

colonies de Listeria ivanovii et en moindre importance de Listeria monocytogenes et de Listeria seeligeri). Ces colonies sont catalase $^+$, oxydase - et produisent une lecithinase. C'est une bactérie aero-anaérobie, fermentant le glucose et l'esculine sans gaz. Les caractères fermentaires des sucres permettent de distinguer les espèces du genre Listeria.

6-CARACTERES ANTIGENIQUES

La présence de 15 antigènes somatiques (antigènes O) et de 5 antigènes flagellaires (antigènes H) permet de reconnaitre au moins 17 serovars au sein du genre Listeria.

7-POUVOIR PATHOGENE

Chez les ruminants, les deux espèces les plus fréquentes sont Listeria monocytogenes et Listeria ivanovii. Chez les autres espèces animales et chez l'homme seule Listeria monocytogenes est vraiment importante.
Quelques infections, dues aux autres espèces du genre Listeria ont été décrites : Listeria innocua (meningo-encephalites du mouton), Listeria ivanovii (bactériémies chez l'homme), Listeria seeligeri (méningite purulente).
En médecine vétérinaire, les infections a Listeria sp. sont particulièrement importantes chez les ruminants.

7-1-La listériose animale

Les mammifères font une maladie proche de la. forme humaine avec méningo-encéphalites ("circling disease"). Les ruminants présentent des encéphalites sans méningites (mouton, chèvre, bétail), des mammites chroniques parfois asyrnptomatiques qui sont à l' origine de contamination du lait et des formes génitales avec avortement. Les septicémies sont principalement observées chez les animaux nouveau-nés et chez les jeunes mais, el les ont également été observées chez des brebis gravides.
Chez les monogastriques, les listérioses sont rares mais des septicémies et des méningo-encéphalites ont été décrites chez plusieurs espèces (chiens, chats, porcelets, poulains et les oiseaux).

7-2-Facteurs de pathogenicite

La pathogénie de Listeria monocytogenes implique la pénétration dans des cellules phagocytaires et non phagocytaires, une multiplication intracellulaire, un déplacement de la bactérie dans le cytoplasme et une invasion des cellules adjacentes sans libération par les cellules infectés.

Les protéines nécessaires a ces diverses fonctions sont sous la dépendance de gènes dont l'expression est régulée par le gêne inlA codant pour une protéine (InlA) et Le gêne MB code pour la protéine InlB. A basse température, l'expression de inlA est réprimée alors qu'elle est maximale a 37 °C. En conséquence, la production des facteurs de virulence est elle-meme maximale a 37 °C et faible ou nulle a basse température.
Listeria monocytogenes est une bactérie capable d'induire sa propre phagocytose dans des cellules phagocytaires et non phagocytaires. Plusieurs protéines de surface sont impliquées dans ce phénomène :l'internaline A est une protéine nécessaire a l'entrée dans des cellules intestinales animales, la protéine InlB (intemaline B) est une protéine de surface qui joue un rôle mineur pour l'entrée dans les cellules épithéliales de l'intestin mais qui est essentielle pour l'invasion des hépatocytes en culture ainsi que pour l'invasion d'autres cellules comme les cellules HeLa

Apres pénétration, Listeria monocytogenes est emprisonnée dans une vacuole intra cytoplasmique dont elle va s'échapper pour se multiplier dans le cytosol. La destruction de la vacuole est principalement due a la listeriolysine O codée par le gêne appelé hlyA. La listeriolysine O est une hémolysine thiol dépendante. Comme toutes les hémolysines thiol dépendantes, elle n'est active que sur les membranes contenant du cholestérol. La listeriolysine O possède une activité maximale à pH 5 et elle est inactive à pH 7. Cette propriété expliquerait que cette toxine puisse lyser la vacuole intra cytoplasmique (dont le pH est acide) sans altérer la membrane cytoplasmique des cellules.

Le mouvement intracellulaire de Listeria monocytogenes s'effectue grâce a la formation d'une queue d'actine filamenteuse associée à un pole bactérien.

La formation de la queue d'actine est sous la dépendance du gêne actA qui code pour la protéine ActA. Les mutants incapables de synthétiser ActA sont invasifs, aptes a lyser les vacuoles mais, ils ne se déplacent pas, n'envahissent pas les cellules adjacentes.

La lyse de la double membrane de la vacuole nécessite une phospholipase C codée par le gêne plcB.

8-DIAGNOSTIC

8-1-Diagnostic bactériologique

Prélèvement: le prélèvement (tissu nerveux et notamment la protubérance bulbaire, foie, avorton entier,

liquide stomacal de l'avorton, méconium, placenta, utérus, liquide céphalo-rachidien, lait, éventuellement écouvillonnage naso-pharyngien)
Examen microscopique, isolement et identification en culture: l'identification au genre Listeria repose sur les caractères morphologiques, sur la recherche de la catalase, sur la mobilité a 25 °C (étudiée en ensemençant de- x bouillons nutritifs incubes pendant environ 4 heures, l'un a 25 "C et l'autre a 37 C° ou étudiée en gélose mobilité ce qui permet d'observer l'image caractéristique en sapin renverse), sur l'hydrolyse de l'esculine (hydrolyse rapide observée en 2 a 3 heures), sur l'acidification du D-glucose, sur une réponse positive aux tests RM et VP et sur l'absence de production d'H2S.

Le diagnostic de l'espèce peut être réalisé en utilisant des galeries miniaturisées comme la galerie API Listeria qui permet la recherche de 10 caractères.

8-2-Diagnostic sérologique

Le diagnostic sérologique par agglutination, fixation du complément ou immuno précipitation est peu sensible et peu spécifique. La détection des anticorps anti-listeriolysine O est plus prometteuse.

9-TRAITEMENT

In vitro, Listeria monocytogenes et les autres Listeria sont généralement sensibles a de nombreux antibiotiques (pénicillines (G), aux aminoglycosides (gentamicine), tetracyclines)

Une résistance naturelle est notée vis-à-vis des céphalosporines de 3éme génération. La résistance a la tétracycline est la résistance acquise la plus fréquemment observée chez listeria monocytogenes.

10-PREVENTION

La listériose nécessite une grande vigilance de la part des vétérinaires